

# 法と社会システムから見た地盤リスク

○（株）環境地質 稲垣秀輝

（独）労働安全衛生総合研究所 伊藤和也

## 1. はじめに

地質調査は、技術の分野だけでなく社会システムの中で実施される。技術者の我々は、えてしてそのことをわすれがちである。その意味で、地盤リスクや地盤リスクマネジメントは法や社会・経済システムの視点からの検討も必要である。本論では、社会・経済システムの中で特に重要な役割を果たしている法体系や訴訟事例、保険制度、補償制度などを取り上げて地盤技術者の視点からいろいろな資料を集め解説を加える。

特に、裁判から見た地盤リスクの傾向を調べ、その後、代表的な個別の裁判例を説明する。さらに、地質リスクや地盤リスクは、建築瑕疵とは別個独立の高度の専門的知見が必要であり、この分野に関して裁判所と保障機関に地質や地盤技術者の専門家が支援する必要性についても述べる。

## 2. 地盤リスクと法制度

法を法制度と裁判に分けて考えると法に不案内な地盤技術者にも理解しやすい。法制度は大きな地盤災害・事故をきっかけに制定されたものが多い。つまり、法制度の存在によって今後発生するであろう地盤リスクを軽減するという予防の考え方ができる。その反面、

裁判は実際に地盤事故が発生したときの法的な解決手段であり、個別案件ごとに多様な法制度がかかわってくる。したがって、地盤リスクに係わる裁判事例は地盤技術者にとって大変参考になるし、地盤リスクをあぶりだすよい方法でもある。

地盤リスクは、地盤の変容が経済的社会的に重大な影響を受けるおそれがあるもので、地すべり、斜面崩壊、地盤沈下といった地盤の物理的な変容と土壤汚染などの2つの類型を区分することができる。地盤災害の頻発に伴い

表1 法律の背景

| 立法の契機                                        | 立法の推移                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                              | 1950 建築基準法（中規模の地震対応）              |
| 1957 集中豪雨による地すべり災害                           | 1958 地すべり等防止法                     |
| 1961 集中豪雨で宅地造成地の崖崩れ災害                        | 1961 宅地造成等規制法                     |
| 乱開発・スプロール化                                   | 1968 都市計画法（開発許可制）                 |
| 1967 集中豪雨で自然斜面の崖崩れ災害                         | 1969 急傾斜地法                        |
| ゴルフ場開発などで森林の乱開発                              | 1969 森林法改正（林地開発許可制）               |
| 海浜等の埋立による環境破壊                                | 1969 公有水面埋立法改正（環境保全・災害防止条項）       |
| 1968 イタイイタイ病の原因をカドミウムであると厚生省認め、カドミウム米を巡る社会不安 | 1970 農用地土壤汚染法                     |
| 1978 宮城県沖地震                                  | 1981 建築基準法改正（最大規模の地震対応）・新耐震設計法施行  |
| 1975 六価クロム汚染                                 | 2002 土壤汚染対策法                      |
| 1997 東芝工場地下水汚染                               |                                   |
| 1998 USJ 土壤汚染                                |                                   |
| 2004 新潟県中越地震                                 | 2006 宅地造成等規制法・都市計画法の改正（造成宅地の規制強化） |
| 2005 福岡県西方沖地震では造成宅地に地盤災害                     |                                   |
| 2005 構造計算書偽装問題の発覚                            | 2006 建築基準法改正（構造計算適合性判定制度の導入等）     |
|                                              | 2007 住宅瑕疵担保履行法                    |

地盤リスクに対処する必要性は、ますます高まる一方、財産権の制限に関わることから、当該規制は法令で定める必要がある。法制度としては、①もっぱら地盤リスク対応する法制度と、②さまざまな利用便益の提供等を目的とする法制度の中に地盤リスク対応の制度

が組み込まれたもの、③両者の中間的な制度に大きく分けられる。そして、これらの法は、重大な災害発生を契機に成立ないし改正されており、災害の類型に応じた法制度といえよう（表1参照）。たとえば、地すべり等防止法は、昭和32年に集中豪雨で熊本県、長崎県、新潟県等で相次いで発生した地すべり災害を契機として翌33年策定された。宅地造成等規制法は、昭和36年に集中豪雨で神奈川県、兵庫県等の宅地造成地において相次いで発生した「がけ崩れ」災害を契機として同年策定された。最近では、平成16年の新潟県中越地震、平成17年の福岡県西方沖地震などにおいて、造成宅地を中心に多くの地盤災害が生じ、大規模地震による造成された宅地等の安全性の確保を図るため、平成18年に宅地造成等規制法が一部改正された。また、今回発生した東北地方太平洋沖地震を契機に新しい法制度が成立する可能性がある。

地盤リスクに対応する法制度の代表的なものを表2に示した。一般に、これらの法制度は、地盤リスクの危険のある地域について、個別に地域指定をして、一定の行為を禁止等制限するものである。これらの制限行為をするには、管理者の許可等を必要として、その審査の中で地盤リスクの回避・軽減が図られている。この許可基準ないしは工事の技術基準については、法律では抽象的に定められているものの、近時は政令で数値を含んだ詳細な規定が置かれている。ただ、地盤リスクの審査基準は、高度な専門技術性や、あるいは地域的な個別性があったりすること、技術の進歩や経験則の進展などがあるため、詳細に法令に規定することができないことから、地盤技術者に馴染みの多い技術指針や個別的な解決にゆだねられることも少なくない。ここで、地盤技術者の技術力と法制度の理解力が問われ、最終的には地盤リスクマネージメントのあり方が問われることになる。

表2 地盤リスクに関連する法令と構造

| 法令（制定年）         | 類型    | 目的                    | 地域指定             | 許可等と制限行為                   | 許可等基準                    | 技術基準                                    |
|-----------------|-------|-----------------------|------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
| 砂防法(1897)       | ①災害形態 | 〈規定無し〉                | 砂防指定地(2条)        | 知事が指定する行為(4条)              | 〈規定無し〉                   | 〈規定無し〉                                  |
| 地すべり等防止法(1958)  |       | 地すべり等の防止(1条)          | 地すべり防止区域(3条)     | 地下水排除阻害等の行為(18条)           | 〈規定無し〉                   | 地すべり防止施設(12条)                           |
| 宅地造成等規制法(1961)  |       | 宅地造成災害の防止(1条)         | 宅地造成工事規制区域(3条)   | 宅地造成工事(8条)                 | 〈規定無し〉                   | 工事の技術基準(9条、令4～15条)                      |
| 急傾斜地災害防止法(1969) |       | 急傾斜地の崩壊防止(1条)         | 急傾斜地崩壊危険区域(3条)   | 地下水浸透助長等の行為(7条)            | 〈規定無し〉                   | 防止工事の施工基準(令3条)                          |
| 土砂災害防止法(2000)   |       | 土砂災害の防止(1条)           | 土砂災害特別警戒区域(6条)   | 特定開発行為(9条)                 | 〈規定有り〉(11条)              | 対策工事等の計画の技術的基準(令7条)                     |
| 公有水面埋立法(1921)   | ②土地利用 | 〈規定無し〉                | 〈規定無し〉           | 知事免許＜公有水面の埋立(2条)           | 〈規定有り〉(4条、則5、6条)         | 〈規定無し〉                                  |
| 森林法(1951)       |       | 森林の保続培養と森林生産力の増進(1条)  | 地域森林計画対象地(5条)    | 開発行為(10条の2)                | 〈規定有り〉(10条の2第2項、34条3～5項) | 〈規定無し〉                                  |
| 都市計画法(1968)     |       | 都市の健全な発展等(1条)         | 都市計画区域(5条)       | 開発行為(29条)                  | 〈規定有り〉(33条、34条、令28条)     | 〈規定無し〉                                  |
| 海岸法(1956)       | ③治水   | 津波、地盤変動等からの海岸防護(1条)   | 海岸保全区域(3条)       | 土砂採取等(8条)                  | 〈規定無し〉                   | 海岸保全施設の技術上の基準(14条)                      |
| 河川法(1964)       |       | 洪水、高潮等による災害発生防止(1条)   | 河川区域(6条)         | 工作物の新築等(24条～29条)           | 〈規定無し〉                   | 河川管理施設等の構造基準(13条)                       |
| 建築基準法(1950)     | ④施設   | 建築物の敷地・構造の最低基準(1条)    | 〈規定無し〉           | 建築確認＜建築物の建築等(6条)           | 〈規定有り〉                   | 敷地の安全(19条)、建築物の構造耐性(20条)、条例(40条)        |
| 廃棄物処分法(1970)    |       | 廃棄物の排出抑制等と生活環境保全等(1条) | 〈規定無し〉           | 一廃処理施設等(8条)・産廃処理施設(15条)の設置 | 一廃(8条の2)、産廃(15条の2)       | 一廃(厚生省令・4条1号)、産廃(同12条1号、12条の2)、共同命令1、2条 |
| 環境評価法(1997)     | その他   | 事業に係わる環境保全の適正な配慮等(1条) | 〈規定無し〉           | 環境影響評価＜対象事業・都市計画事業等        | 〈規定無し〉                   | 環境影響評価技術指針(地盤沈下、地形・地質等)                 |
| 土壌汚染対策法(2002)   |       | 土壌汚染対策の実施(1条)         | 形質変更時要届出区域(11条)等 | 〈規定無し〉                     | 運搬基準(17条)                | 〈規定無し〉                                  |

### 3. 地盤リスクと保険制度と補償制度

リスクをマネジメントする方法として、①リスク事象の生起確率そのものを減少させる技術（リスクコントロール）、②リスク事象により生じた被害を社会全体に分散させる技術（リスクファイナンス）がある。今回の東北地方太平洋沖地震においても多くの保険・補償制度が機能したように、リスクを分散させる代表的な手法の一つとして保険・補償制度がある。

#### （1）保険制度

保険は第一義的には債務不履行や過失・過誤による法律上の賠償責任を補填するものであるが、一方では、成果品の品質・技術力向上へのインセンティブともなる。

賠償責任が発生するのは民法上、不法行為と債務不履行である。契約に基づき、企業活動としての地盤調査や構造物の設計業務の遂行上、法律上の賠償責任が発生することがある。大別すると第三者に対する賠償責任と、契約者間の賠償責任（債務不履行責任、瑕疵

担保責任、不法行為責任）とがある。地盤調査を含む建設関連業務の契約書類作成時には、通常、公共土木設計業務等標準契約約款が参考とされる。設計業務委託契約書の中には「瑕疵担保条項」を設け、成果物に瑕疵がある時は、設計を請負った建設コンサルタントに修補請求、損害賠償請求ができることが規定されている。

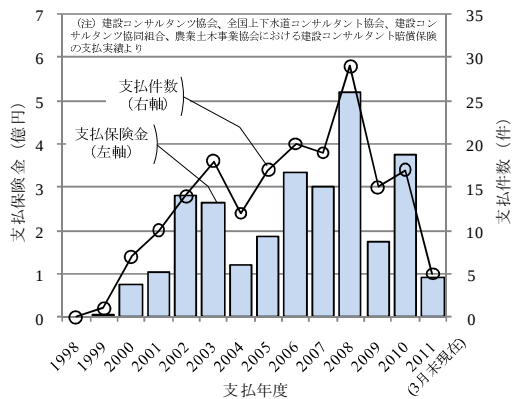


図1 最近の保険金支払い額

1998年から2011年3月末までの建設コンサルタント賠償保険の保険金支払い状況を示したのが図1である。保険金支払いは増減

を繰り返して推移しているが平均3億円程度の支払いであることが理解される。

#### （2）補償制度

建設工事の施工に起因して周辺地盤に隆起・沈下・側方移動などの変状が生じ、建物の損傷などの損害が発生する場合がある。これら建設工事による第三者損害の補償についての特別な法制度は無いため、通常の民法に基づく不法行為による損害賠償として扱われることとなり、民間工事においては、被害者が損害の発生や因果関係を立証する必要があり、被害者が補償を受けるには困難な問題が多くある。

このため、公共工事においてはこれらを“事業損失”と呼び、損害を填補するための費用負担の制度を設けている。事業損失の法的根拠については、土地収用法に基づく損失補償基準では、これら事業損失を損失補償として認めていないが、実務上の対処が必要なため、一種の行政措置として費用負担しているものである。事業損失には地盤変動以外にも、電波障害や日照阻害、水枯渇、水汚濁などがあり、事業損失の地盤リスクに関係するものには、地盤変動・水枯渇・工事振動があり、建物被害などの物的被害が生じる地盤変動と工

事振動が多く、全体の 6 割を超える。全国におけるこれら建設工事による地盤変動等に関わる損害額や補償金額の規模については統計がないので不明であり、実態が把握されていないのが実状である。

4. 裁判例からみた地盤リスク

裁判の手続き上の分類であるが、表 3 のとおり、民事訴訟と行政訴訟があり、裁判を行う時期によりさらに細分類できる。すなわち問題が生じる前に起こす差し止め請求や執行停止請求などと、問題発生後に起こす原状回復請求や損害賠償請求などが存在する。

地盤工学的判断が判決に与える影響を把握するために、近年の地盤リスクに関連した裁判例の収集を行った。裁判例収集には、判例タイムズ DVD を使用し、抽出された裁判例数は 90 件である。

(1) 事件区分

図 2 は、地盤リスクに関連する事件区分の割合示したものである。区分としては民事事件が 65%(59 件)を占めており、内訳として通常訴訟事件、控訴事件の割合が高い。最高・高等・地方裁判所での平成 21 年度の一般的な裁判での事件区分と比較すると、全体では 1%に満たない行政事件が地盤リスクに関係する事例では 28%と多いことが分かる。また、民事事件では全体の控訴事件が 1.7%で、地盤リスク事例の 16%は高い値である。

(2) 審理期間

地盤リスクに関連した裁判の平均審理期間は第一審で 78.7 月であり民事第一審訴訟の 8.1 月の約 10 倍と顕著に長い。また、高度な専門的知見を要する民事訴訟事件（医事関係訴訟、建築関係訴訟等）と比べても約 3 倍の審理期間を要している。裁判に要する日数や費用を鑑みれば、長期化しやすい地盤リスク関連の訴訟は、むしろ、工学的判断を重視して和解や訴えの取り下げなどの解決方法を取り入れることが、原告・被告両者にとって利益になることもある。

(3) 原告・被告

地盤リスクに関連した裁判では、原告は市民（集団）・市民（個人）が合わせて 89%とそのほとんどを占めている。これは、地盤に関係するリスクが市民に直結していることを示している。一方、被告は、その半分以上を行政機関（国、地方自治体）が占めた。また、開発業者のような民間会社も 3 割程度ある。これらのことから、地盤リスクに関連する裁判例では、市民が近隣地域の土地開発に関して行政機関や開発業者を訴えるようなケースが多い。

表 3 民事・行政訴訟の種類

| 時期<br>手続き | 問題発生前   |  | 問題発生後   |  |
|-----------|---------|--|---------|--|
|           |         |  |         |  |
| 民事訴訟      | ・差し止め   |  | ・原状回復   |  |
|           | ・予防 等   |  | ・損害賠償 等 |  |
| 行政訴訟      | ・差し止め   |  | ・処分取り消し |  |
|           | ・執行停止 等 |  | ・損害賠償 等 |  |

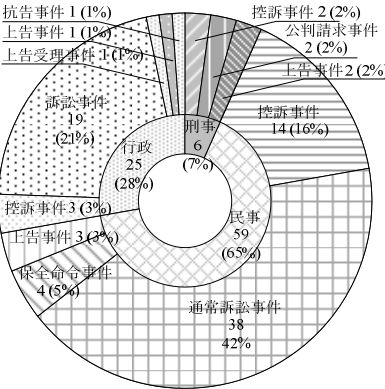


図 2 訴訟事件区分

#### (4) 認容率（原告側の勝訴率）

判決総数に対して、訴えが一部でも認められた件数の割合を法律用語で「認容率」と言う。地盤リスクに関連した裁判例での認容率は 39%であった。ここで、地裁民事第一審訴訟の認容率は、平成 17～21 年で 83.7%であり、地盤リスクに関連した裁判例の認容率が通常の訴訟の半分程度の認容率しか無い。これは、医事関係訴訟事件の認容率が平成 17～21 年で 32.5%であり、共に極めて専門性の高い科学的判断が必要とされるためであろう。

#### (5) リスクの種類

リスクの種類を重複抽出した結果は、隣地の崖が崩れる等の生活安全リスクが最も多く 45 件である。次いで地盤リスク（39 件）、環境リスク（34 件）、事業リスク（34 件）の順となっている。生活安全リスクが裁判になりやすいことを示す。

#### (6) 裁判の対象となる施設等

裁判の対象となった施設等の傾向について、最も多かったのが宅地（21 件）であり、次いで河川・溪流・水路（17 件）、公共施設（11 件）の順となる。

### 5. 裁判例にみる地盤リスクの判断

裁判例の中で明らかになった地盤リスクの傾向を踏まえて、ここでは、生活安全リスクの 1 つである斜面崩壊に的を絞って説明する。斜面崩壊に関する裁判では、様々な争点について審理がされるが、①原告適格性（原告側に訴える権利があるのか）、②崩壊斜面が誰の所有でその管理者は誰か、③崩壊の原因が予測可能であったか（異常な豪雨、強い地震など予測が出来ない自然現象の場合、斜面管理者などの責任は問われないことが多い）、④地盤崩壊の原因（地質・地下水・崩壊メカニズムなど）、⑤地盤工学的対応策の適正（調査・設計・施工・維持管理の仕方）などを争点とする場合が多い。

#### (1) 市街地での斜面崩壊事例

土砂災害が多い呉の市街地で、古い石積み擁壁が豪雨時に崩壊し、崖下の住民が崖上の住民を損害賠償で訴えた（図 3）。訴状内容は、家屋半壊の賠償金＋慰謝料と土砂の撤去、コンクリート擁壁の新設などである。ここで、被告側の地盤技術者による意見書を参考にし、裁判所は賠償金の大幅に減額で決着した。その要点は、事件は同時に多数の崩壊が起こった豪雨で発生したもので、過去の事例からも自然災害につながる豪雨であり、斜面崩壊は予見不可能と判断された。しかも、集水地形・公共排水溝からの雨水の集中が斜面崩壊の原因であり、擁壁等の工作物に瑕疵はなく、被告に責任がないということである。

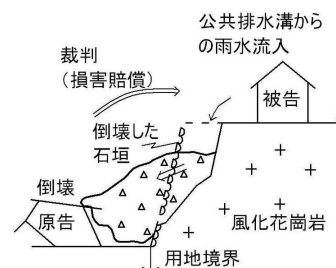


図 3 市街地での斜面崩壊訴訟

#### (2) 和解や訴えの取り下げの裁判例

民事訴訟では、判決以外に和解や取り下げによって終局（裁判が終了）する場合もある。民事第一審訴訟では判決で終局したものは約半数で、残りは和解や取り下げによって終局

している。

横須賀市で発生した崖の崩壊裁判例では、崖所有者が周辺の住民に損害賠償を訴えられた。しかし、被告側の地盤技術者の意見書により崖の崩壊が、単なる斜面崩壊でなく崖周辺の原告の土地を含む広域な地すべりによることが明らかになり、地すべりの原因が被告・原告ともにあることがわかった。そこで、両者の間で和解が成立し、両者が費用を分担しあうことで決着した。

また、千葉の段丘崖からの土砂流出をめぐる裁判例では、崖下の原告住民が崖上の被告土地所有者に土砂流出防止の対策と土砂除去の損害賠償を訴えた。ここでも、被告側の地盤技術者が崖からの土砂流出は崖からの湧水が原因で、崖所有者の原告自身に土砂流出の責務があるとした意見書が裁判所に提出された時点で地盤工学上不利を感じた原告が訴えを取り下げた。

このように、民事訴訟では判決に至る前に関係者間で和解や調停が行われたり、地盤工学上不利を感じた原告が訴えを取り下げることがある。斜面崩壊による裁判に地盤技術者の判断がいかに重要な示す一例であろう。

## 6. おわりに

わが国の法と社会システムから見た地盤リスクについてまとめた。地盤工学分野の中で、まだまだ、法や裁判などの社会システムに関する本格的な取り組みが遅れているように思う。地盤リスクにかかわる裁判では地盤という一般市民にとって不慣れなものを対象とするため、審理期間が長期化し、認容率が低下する傾向を示した。また、地盤リスクといってもその取り扱う分野は地盤災害・地盤事故・地盤環境などと多岐に渡り、地盤技術者の意見や鑑定が必要となることが多く、地盤技術者の活躍の場がある。我々、地盤技術者が建設事業の中の地盤リスクについて適確に対処するのみならず、狭い専門分野にとどまることなく、広く市民に向かって貢献していくことも求められている。

最後に、本論文を作成するに当たって、(社)地盤工学会関東支部：地盤工学におけるリスクマネジメントに関する研究委員会の資料を使わせていただいた。特に、保険・補償の項目については、同委員会の兒島剛士委員の資料を利用した。ここに記して感謝します。

## 参考文献

- 1) 日下部治・兒島剛士・伊奈潔・薦田哲・大久保拓郎・稲垣秀輝：講座 地盤工学におけるリスクマネジメント 5.地盤リスクマネジメントと社会・経済システム，地盤工学会誌，(印刷中)
- 2) 稲垣秀輝・薦田哲・伊藤和也・大久保拓郎・小嶋茂人・伊奈潔：講座 地盤工学におけるリスクマネジメント 6.裁判例から見た地盤リスク，地盤工学会誌，(印刷中)
- 3) 稲垣秀輝：裁判例から見た土砂災害，平成 23 年度日本地すべり学会第 50 回研究発表会論文集（印刷中）
- 4) 社団法人建設コンサルタンツ協会：平成 18 年度建設コンサルタンツ協会 年次報告，p 64，2007.